

Rec'd PCTO 22 JUL 2004
PCT/KR 03/00153
01/502246
RO/KR 24.01.2003

REC'D 18 FEB 2003

WIPO PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0011225
Application Number PATENT-2002-0011225

출원 년 월 일 : 2002년 03월 02일
Date of Application MAR 02, 2002

출원 인 : 김시환
Applicant(s) KIM, Si Han

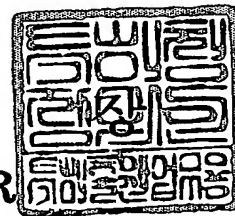
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 01 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.03.02
【발명의 명칭】	휴대용 멀티 디스플레이 장치
【발명의 영문명칭】	A Portable Multi-Display Device
【출원인】	
【성명】	김시환
【출원인코드】	4-1998-049064-0
【발명자】	
【성명】	김시환
【출원인코드】	4-1998-049064-0
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 출원인 김시환 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 39,000 원
【가산출원료】	8 면 27,200 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	10 항 429,000 원
【합계】	495,200 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	148,600 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 휴대용 멀티 디스플레이 장치를 제공한다. 휴대용 멀티 디스플레이 장치는, 각종 회로가 장착된 적어도 2 개 이상으로 구성된 패널하우징과, 상기 패널하우징에는 디스플레이 구동회로와 디스플레이 패널 및 입력장치로 구성된 디스플레이 어셈블리 및, 상기 디스플레이 어셈블리가 장착되는 기구물이 구비되며, 상기 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할때, 상기 기구물의 적어도 한 측면에 화면이음부를 형성하도록 한다. 이에 따라, 디스플레이의 적어도 한 변이 인접하게 되면서, 디스플레이 어셈블리를 기구물에 장착할 수 있어서, 디스플레이를 패널하우징에 견고하게 고정할 수가 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

디스플레이, 패널하우징, 걸림수단, 걸림부, 절개부

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대용 멀티 디스플레이 장치{A Portable Multi-Display Device}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 디스플레이의 한변이 인접하는 디스플레이 장치를 나타내는 도면이다.

도 2는 기구물에 장착되는 디스플레이 어셈블리를 나타내는 도면이다.

도 3은 샤시에 장착되는 디스플레이 어셈블리를 나타내는 도면이다.

도 4는 디스플레이 어셈블리가 기구물에 장착되는 다른 실시예의 도면이다.

도 5a와 도 5b는 기구물의 일부를 확대한 도면이다.

도 6은 샤시에 장착되는 기구물을 나타내는 도면이다.

도 7은 기구물 및 샤시가 패널하우징에 장착되는 도면이다.

도 8a와 도 8b는 디스플레이 패널이 기구물에 장착되는 실시예의 도면이다.

도 9a와 도 9b는 패널받침판을 나타내는 실시예의 도면이다.

도 10는 디스플레이 패널을 기구물에 부착하는 실시예를 나타내는 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

2, 4 : 디스플레이

20, 40 : 패널하우징

21, 21a, 21b : 절개부

16 : 샤시

18 : 입력장치

19 : 백라이트 시스템

16c : 샤시걸림부

161 : 기구물

162a, 162b, 162c, 162d : 걸림부 164a : 패널받침부

30, 31, 32 : 걸림부착물 33 : 장착걸림물

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은 복수의 패널하우징에 장착된 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할 때, 디스플레이 어셈블리가 장착되는 기구물에 화면이음부를 구비하도록 하므로써, 패널 하우징에 장착된 디스플레이의 한변이 인접하면서, 디스플레이 어셈블리가 패널하우징에 견고하게 장착되도록 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치에 관한 것이다.

<19> 두 개 이상의 디스플레이를 이용하여 하나의 대화면을 구성함에 있어서, 복수의 평판 디스플레이를 서로 분리하거나 연결하여, 디스플레이를 서로 인접할 수 있는 구조를 갖도록 하므로써, 디스플레이의 경계면인 이음매를 최소화하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치에 관한 것이다.

<20> 두 개 이상의 디스플레이를 사용하여 하나의 대화면을 구성하는 방법은 대형표시장치에 적용하여 사용해 왔다. 최근에는 휴대용 디스플레이 장치에 있어서도 무선 인터넷 등의 기능이 부과되어 성능이 향상됨에 따라 대화면의 필요성이 증가되었다. 휴대용 디스플레이 장치에서 대화면은 크기나 이동 등의 휴대적인 특성을 살리지 못하므로, 분리와 연결이 가능한 평판 디스플레이를 채용한 휴대용 디스플레이장치가 제안되었다.

<21> 일반적으로 휴대용 디스플레이 장치에는 평판 디스플레이가 사용되며, 평판 디스플레이로는 LCD(Liquid Crystal Display), FED(Field Emission Display), PDP(Plasma Display Panel), EL(Electro Luminescent) 등이 있다.

<22> 멀티 디스플레이를 채용한 휴대용 멀티 디스플레이 장치에서, 디스플레이를 서로 인접하게 하기 위하여 패널하우징에 개구를 형성하고, 상기 개구를 통하여 디스플레이의 적어도 한변이 인접되도록 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치가 제안되었다. 하지만, 이러한 장치에 있어서는, 외부 충격 등이 있을 경우 입력장치 혹은 백라이트 시스템이 개구 방향 밖으로 이탈될 가능성이 있는 단점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 따라서, 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점들을 해결하기 위하여 발명된 것으로서, 복수의 패널하우징에 각각 장착된 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할때, 디스플레이를 기구물에 장착하고, 상기 기구물에 화면이음부를 형성함으로써, 디스플레이가 패널하우징에 견고하게 고정되고 디스플레이의 한변이 인접하는 구조를 갖도록 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치를 제공함을 그 목적으로 하고 있다.

<24> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에서는, 각종 회로가 장착된 적어도 2개 이상으로 구성된 패널하우징과, 상기 패널하우징에는 디스플레이 구동회로와 디스플레이 패널 및 입력장치로 구성된 디스플레이 어셈블리 및, 상기 디스플레이 어셈블리가 장착되는 기구물이 구비되며, 상기 패널하우징에 장착된 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할때, 상기 기구물의 적어도 한 측면에 화면이음부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <25> 그리고, 상기 화면이음부는 개방되어 개구를 형성하거나, 기구물의 다른 곳보다 얇게 형성하며, 기구물에 장착된 디스플레이 어셈블리에 걸림수단을 더 포함한다.
- <26> 또한, 상기 걸림수단은 걸림부착물이거나, 디스플레이 패널을 기구물에 부착하는 것이고, 기구물에는 디스플레이 어셈블리의 걸림수단을 고정하기 위하여, 기구물에 걸림부를 더 포함한다.
- <27> 아울러, 입력장치에 구비된 걸림수단과 디스플레이에 부착된 걸림수단은 화면표시 영역 외부에 형성된다.
- <28> 또 다른 실시예로서, 상기 기구물을 패널하우징에 장착할 때, 상기 기구물의 걸림부를 고정하는 고정수단을 패널하우징에 더 포함하며, 디스플레이 어셈블리가 장착된 기구물을 샤시에 장착할 때, 상기 샤시에도 화면이음부를 더 포함한다.
- <29> 그리고, 디스플레이의 한변이 인접되는 이음매부를 기구물의 화면이음부에 장착한다.
- <30> 한편, 제 1 기구물이 장착된 제 1 패널하우징과 제 2 기구물이 장착된 제2 패널하우징이 서로 밀착되거나 인접하게 되어, 디스플레이의 한변이 인접될 때, 제 1 기구물과 제 2 기구물은 상호 대칭 구조를 이루는 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <31> 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 설명한다.
- <32> 본 발명은 적어도 2 개 이상의 평판 디스플레이를 상호 인접하게 연결하여 하나의 화면을 볼 수 있는 효과를 가지는 휴대용 멀티 디스플레이 장치를 제공한다. 평판 디스플레이 패널로는 LCD, FED, PDP, 전자 종이(Electric Paper)등을 사용할 수 있다.

- <33> 본 발명은 2 개 이상의 평판 디스플레이를 상호 인접하게 위치하도록 하므로써, 2 개 이상의 디스플레이를 사용함에도 하나의 디스플레이를 사용하는 것과 같은 효과를 갖도록 하는 것이다.
- <34> 도 1은 디스플레이의 한변이 인접하는 디스플레이 장치를 나타내는 도면이다.
- <35> 도면에서 보면, 패널하우징(20)(40)에 장착된 디스플레이(2)(4)가 서로 인접되도록 형성되었음을 알 수 있다. 즉 디스플레이(2)의 이음매부(8')부가 서로 인접하여 하나의 화면을 구성한다.
- <36> 도 2는 기구물에 장착되는 디스플레이 어셈블리를 나타내는 도면이다.
- <37> 도면에서 보면, 디스플레이 패널(2a)과 회로(2b)를 포함하는 디스플레이(2)와 입력 장치(18) 및 백라이트 시스템(19)으로 구성된 디스플레이 어셈블리가 기구물(161)에 장착됨을 보이고 있다.
- <38> 이때, 제 1 패널하우징(20)에 장착된 기구물(161)과 제 2 패널하우징(40)에 장착된 기구물을 통해서, 디스플레이(2)(4)의 적어도 한변이 인접되도록, 상기 기구물(161)에 화면이음부(163d)를 형성한다. 도면에서는 화면이음부(163d)를 이점쇄선으로 도시하였다.
- <39> 상기 화면이음부(163d)는 개방형성되어 개구 상태로 되거나, 얇게 형성되는 것이다. 즉 화면이음부(163d)가 개방되어 기구물(161)이 "ㄷ" 자 형상으로 되거나, 화면이음부(163d)를 형성하게 되면 얇게 형성한다. 얇게 형성한다는 것은 기구물(161)의 다른 곳보다 화면이음부(163d)를 얇게 형성함을 의미한다.

- <40> 통상 기구물의 두께는 1mm 내외이지만, 화면이음부(163d)의 두께는 0,3 mm이내로 제작되는 것이 좋다. 따라서, 본 발명에서 기구물(161)에 형성되는 화면이음부(163d)는 개방되어 개구를 형성하거나, 기구물(161)의 다른 곳 보다 얇게 형성되게 된다.
- <41> 그러므로, 디스플레이(2)의 이음매부(8')가 기구물(161)의 화면이음부(163d)에 장착되면, 디스플레이의 한변이 인접되는 구조를 갖게 되는 것이다.
- <42> 또한, 기구물에 디스플레이 어셈블리를 장착하기 위해서, 디스플레이 어셈블리에 절립수단을 구비한다. 즉, 디스플레이 패널 및 디스플레이 구동회로에 절개부(21)가 구비된 것과 같이, 입력장치(18)에도 절개부(21a)가 구비되었고, 백라이트 시스템(19)에도 절개부(21b)가 구비되었다. 여기서 절개부는 화면표시영역(29')에는 만들어지지 말아야 한다. 도면에서 화면표시영역(29')은 입력장치에 점선으로 표시된 영역이다.
- <43> 상기 절개부는 일부를 절개하여 형성한 것이다. 즉 입력장치 절개부(21a)는 입력장치(18)의 일부를 절개하여 형성하고, 백라이트 시스템의 절개부(21b)는 백라이트 시스템(19)의 일부를 절개하여 형성한다 물론 상기 절개부(21a)(21b)를 형성할 때, 반드시 절개의 수단을 통하여 것은 아니며, 사출 등의 작업을 통하여 처음부터 절개부의 형상을 만들 수도 있는 것이다. 즉 따로 절개 공정을 수행하지 않고 처음의 형상에서 부터 절개부(21a)(21b)를 만들어지게 할 수 있는 것이다.
- <44> 한편, 입력장치에는 신호 연결선(18a)과 커넥터(18b)가 구비되고, 백라이트 시스템에는 도광판(19a), 램프(19b), 전원공급선(19c), 커넥터(19d)가 구비된다. 따라서 백라이트 시스템의 절개부(21b)는 도광판(19a)에 형성된다.

<45> 또한, 상기 디스플레이 어셈블리(디스플레이, 백라이트 시스템, 입력장치 등을 의미함,)가 기구물(161)에 장착되는 방법은 다음과 같다. 즉, 백라이트 시스템(19)은 백라이트 장착부(166)에, 디스플레이 패널(2a)은 패널장착부(164)에, 그리고 디스플레이 회로(2b)는 회로 장착부(165)에 장착된다. 아울러, 입력장치(18)는 디스플레이 패널(2a) 상단에 그대로 장착된다. 한편, 백라이트 장착부(164)는 기구물(161)에 반드시 구비될 필요는 없다. 즉, 백라이트 장착부(164)가 장착되지 않을 경우에는, 기구물(161)이 샤시(16)에 장착될 때, 하부샤시(16a)의 바닥면이 백라이트의 장착 기능을 할 수 있기 때문이다.

<46> 디스플레이 어셈블리가 기구물에 장착되므로써, 디스플레이 어셈블리의 절개부(21)(21a)(21b)는 기구물(161)의 걸림부(162a)(162b)에 각각 걸림작용을 하여 고정되게 된다.

<47> 이상에서와 같이 디스플레이 어셈블리에 걸림수단을 구비하여, 기구물(161)의 걸림부(162c)(162d)에 걸림작용을 하므로써, 디스플레이는 견고하게 고정된다.

<48> 한편, 도면에서 기구물(161)의 각종 장착부(164)(165) 등은 편의상 평편하게 도시하였으나, 회로 부품 등의 요철에 의하여 장착부(164)(165)도 요철 형성될 수 있음은 당연하다.

<49> 도 3은 샤시에 장착되는 디스플레이 어셈블리를 나타낸 도면이다.

<50> 디스플레이 어셈블리가 장착된 기구물(161)을 하부샤시(16a)에 장착하고, 상부샤시(16e)를 덮으면 된다. 그리고 샤시고정부(16d)(16d')를 통해서, 상부샤시(16e)와 하부샤시(16a)가 견고히 결합된다. 또한, 디스플레이 이음매부(8')는 샤시의 화면이

음부(16b)쪽에 장착되므로써, 다른 쪽의 디스플레이의 이음매부와 서로 인접할 수 있게 되는 것이다.

- <51> 따라서, 화면이음부(16b)도 샤시의 다른 곳 보다 얇게 형성된다. 또한, 샤시의 화면이음부(16b)가 개방 형성되어 개구를 이룰 수가 있다. 즉, 화면이음부(16b) 부분이 뚫려져 있는 구조로 되어 개구를 형성하도록 해도 무방하다.
- <52> 한편, 기구물(161)에 입력장치(18)를 장착할 때, 디스플레이 패널(2a) 상부에 입력장치를 올려 놓게된다. 따라서, 입력장치(18)를 고정할 필요가 있게 된다. 따라서 상부 샤시(16e) 안쪽에 입력장치 고정부(18c)를 설치한다 도면에서 입력장치 고정부(18c)는 점선으로 도시하였다.
- <53> 물론 입력장치 고정부(18c)를 상부샤시(16e)에 구비하지 않고 기구물(161)상단에 구비할 수 있음은 물론이다.
- <54> 도 4는 디스플레이 어셈블리가 기구물에 장착되는 다른 실시예의 도면이다.
- <55> 도면에서처럼, 디스플레이 혹은 디스플레이 어셈블리의 걸림수단으로서, 입력장치(18) 상단에 걸림부착물(31)(31')이 구비되며, 백라이트 시스템(19)의 하단에도, 걸림부착물(32)(32')이 구비된다. 그리고 디스플레이 패널(2a)과 회로(2b)에도 걸림부착물(30)(30')이 구비된다. 한편, 디스플레이 패널에 부착된 걸림부착물(31')은 디스플레이 패널(2a)과 디스플레이 회로(2b)에 모두 부착될 수도 있고 패널에만 부착 될 수도 있다. 그리고, 디스플레이 회로(2b)를 통과하는 걸림부착물(30')은 디스플레이 패널(2a)만 통과하는 걸림 부착물(30) 보다 길다.

- <56> 마찬가지로, 입력 장치(18)와 백라이트 시스템(19)의 걸림부착물 (31)(31')(32)(31')의 경우도, 회로(2b)를 통과하는 걸림부착물(31')(32')이 패널(2a)만 통과하는 걸림부착물(31)(32) 보다 길게 형성된다.
- <57> 또한 상기 디스플레이 어셈블리에 부착되는 걸림부착물은 화면표시영역(29') 안쪽 에는 부착되지 말아야 한다. 하지만 백라이트 시스템(19)에 부착되는 걸림부착물 (32)(32')은 화면표시영역(29') 내부에 부착되어도 무방하다. 화면표시영역(29')은 입력 장치에 점선으로 표시된 영역이다.
- <58> 디스플레이 어셈블리에 걸림부착물이 부착된 경우에도 디스플레이 어셈블리는 도 1 의 실시예에서와 같이 기구물(161)에 장착된다. 다만 걸림부착물 (30)(30')(31)(31')(32)(32')은 도 1과는 다른 형태의 걸림부(162c)(162d)에 걸림 작용 을 하도록 장착된다.
- <59> 한편, 기구물(161)의 패널장착부(164)에는 걸림절개부(164a)가 구비된다. 디스플레이 패널(2a)이 패널장착부(164)에 장착될 때, 걸림부착물(30)은 걸림절개부(164a)에 장 착된다. 그러므로, 디스플레이 패널(2a)이 패널장착부(164)에 장착될 때, 걸림부착물 (30)(30')에 의하여 방해받지 않게 된다.
- <60> 도면에서는 기구물(161)처럼 백라이트 장착부(166)도 "ㄷ" 자 형상을 갖는다. 하지 만 백라이트 장착부(166)는 반드시 "ㄷ" 자 형태를 취할 필요는 없다. 따라서 도면의 이 점 쇄선으로 나타낸 것과 같이 백라이트 장착부(166)를 연장하여 연장부(166")를 형성할 수가 있다. 그리고, 하단 전체를 판상 형태로 하여 막도록 형성할 수도 있음은 물론이 다.

- <61> 도 5a와 도 5b는 기구물의 일부를 확대한 도면이다.
- <62> 도 5a는 회로 장착부와 연결된 걸림부를 상세히 나타낸 도면이다 도면에서처럼 패널장착부(164)의 일부를 절개하여 걸림절개부(164a)를 형성한다. 그리고 걸림부(162c) 외부에는 걸림판(163c)을 도면에서 표시된 화살표 방향으로 부착할 수 있다.
- <63> 도 5b는 백라이트 장착부에 구비되는 걸림절개부를 나타내는 도면이다. 백라이트 시스템(19)의 하단에도 걸림부착물(32)(32')이 구비되며, 따라서 백라이트 시스템(19)이 백라이트 장착부(166)에 장착될 때 걸림부착물(32)(32')로 인해서 방해받지 말아야 한다. 그러므로, 백라이트 장착부(166)에도 걸림절개부(166a)를 구비한다. 도 4b는 걸림부(162c)가 있는 부분의 백라이트 장착부(166)를 아래서 본 모양을 나타낸 도면이다. 도면에서처럼 점선으로 표시된 부분에 백라이트 장착부의 걸림절개부(166a)를 구비하도록 한다.
- <64> 도 6은 샤시에 장착되는 기구물을 나타내는 도면이다.
- <65> 도면에서처럼, 디스플레이(2a)(2b), 입력장치(18) 및 백라이트 시스템(19)은 기구물(161)에 장착된다. 도면에서는 입력장치의 걸림부착물(31)(31')만 도시되었지만, 디스플레이(2a)(2b), 백라이트 시스템(19) 모두 걸림 부착물의 걸림작용에 의하여 기구물(161)에 장착된다. 그리고 걸림부착물(30)(30')(31)(31')(32)(32')은 기구물(161)의 걸림부(162c)(162d)에 의하여 고정된다.
- <66> 상기, 기구물(16)에 고정된 디스플레이 어셈블리를 하부샤시(16a)에 장착하고 상부샤시(16e)를 덮으면, 디스플레이 어셈블리는 샤시에 장착되게 된다. 이때 기구물(161)의 걸림부(162c)(162d)는 샤시걸림부(16c')에 고정된다.

- <67> 한편, 도면에서 화면이음부(16b')를 이점쇄선으로 도시하였으며, 이는 화면이음부(16b')를 샤시(16)에 구비할 수도 있고 구비하지 않을 수도 있음을 나타내기 위해서이다. 본 발명에서는 화면이음부(16b')를 경계로 디스플레이가 서로 인접하게 된다. 따라서 화면이음부(16b')는 샤시(16)를 구성하고 있는 재질보다 더 얇게 형성될 수도 있다. 그리고, 샤시(16)의 화면이음부(16b')를 제거하여 화면이음부(16b') 부분을 개방하여 개구를 형성할 수도 있다.
- <68> 도 7은 기구물 및 샤시가 패널하우징에 장착되는 도면이다.
- <69> 디스플레이 어셈블리가 장착된 샤시(16)는 패널하우징에 도면과 같이 장착된다. 도면에서는 패널하우징에 장착된 샤시(16) 및 디스플레이 어셈블리를 이점쇄선으로 나타내었다. 샤시(16)를 장착하면, 패널하우징 덮개(24)를 덮는다.
- <70> 샤시(16)의 화면이음부(16b')는 패널하우징의 개구(8)에 장착되고, 샤시걸림부(16c')는 패널하우징(20)의 고정수단(16g)에 걸림작용이 될 수 있도록 장착된다.
- <71> 즉, 디스플레이 어셈블리(2)(18)(19)의 걸림수단이 최종적으로 패널하우징(20)의 고정수단(16g)에 고정되게 되는 것이다. 따라서, 디스플레이 혹은 디스플레이 어셈블리가 패널하우징에 견고하게 고정되는 것이다.
- <72> 또한, 디스플레이 어셈블리를 패널하우징(20)에 고정할 때, 도 7에서와 같이 샤시(16)를 통하지 않고 디스플레이 어셈블리를 기구물(161)에만 장착한 상태로 고정해도 된다. 이럴 경우에는 기구물에 덮개가 구비되는 것이 좋으나 본 발명의 도면에서는 생략하였다. 이 경우에는 도 3에 도시된 입력장치 고정부(18c)를 기구물 덮개에 구비하도록 한다.

- <73> 한편, 패널하우징(20)의 개구(8)는 완전히 개방 형성될 수도 있고, 얇은 판으로 막혀져 있을 수도 있다. 즉 개구를 경계로 디스플레이가 맞 닿게 되거나 근접하도록 개구가 형성된다.
- <74> 아울러, 패널하우징 내부에는 각종 회로와 중앙처리 장치 등이 구비되어 표시장치를 이루게 된다.
- <75> 도 8a와 도 8b는 디스플레이 패널이 기구물에 장착되는 실시예의 도면이다.
- <76> 도 8a는 "ㄷ" 자 형태의 고정수단을 나타낸 도면이다. 상기 고정수단인 장착걸림물(33)에 디스플레이 패널을 부착하여 고정하고, 장착걸림물(33a)를 통해 디스플레이는 기구물(161) 등에 걸림작용을 하도록 고정되게 된다.
- <77> 도면에서 나타낸 장착걸림물(33)의 빗금친 부분에 수지형 접착제 혹은 양면접착제 등을 코팅하고 디스플레이 패널을 장착하여 견고히 고정한다.
- <78> 도 8b는 디스플레이 패널에서 장착걸림물이 부착되는 위치를 나타내는 도면이다. 도면은 디스플레이 패널을 평면도로서 나타낸 도면이며, 빗금친 영역(33b)에 장착걸림물(33)이 부착되게 된다. 이때, 화면표시영역(29') 경계선 밖에 장착걸림물(33)이 부착되어야 한다.
- <79> 상기와 같이 디스플레이 패널(2a)을 장착걸림물(33)에 장착할 때는, 기구물(161)에 패널장착부(164)를 구비하지 않아도 되게 된다.
- <80> 도 9a 와 도 9b는 패널받침판을 나타내는 실시예의 도면이다.
- <81> 도 9a는 디스플레이 어셈블리가 장착된 기구물(161)을 이음매부(8') 방향에서 본 측면도이다. 도면에서 보면, 디스플레이(2)와 백라이트 시스템(19) 사이에 공간이 존재

하며, 이 공간을 도면에서는 빗금으로 표시하였다. 따라서, 상기 빗금으로 표시된 공간을 채워줄 필요가 있게 된다.

<82> 도 9b는 디스플레이와 백라이트 시스템 사이의 공간을 채워주기 위한 패널받침판(164s)을 나타낸 도면이다. 도 3 등에서도 볼 수 있듯이 디스플레이 패널(2a)과 백라이트 시스템(19) 사이의 공간은, 두께는 도 8a에서 나타낸 빗금친 영역이고, 면적은 디스플레이 패널(2a)의 면적과 비슷한 정도가 된다. 따라서, 패널받침판(164a)은 도면에서와 같이 판 형상이 되게 된다.

<83> 도 10는 디스플레이 패널을 기구물에 부착하는 실시예를 나타내는 도면이다.

<84> 도 10은 기구물을 나타낸 도면이다. 패널하우징에 걸림작용을 하도록 하는 걸림수단으로서, 패널하우징을 기구물에 부착하는 형태를 취하는 실시예의 도면이다. 도면에서처럼 패널받침부(164)에 디스플레이 패널(2a)을 장착할 때, 수지형 접착제 혹은 양면 접착제 등을 사용하여 장착하도록 한다. 도면에서 빗금으로 표시된 영역에 디스플레이 패널(2a)이 장착되게 된다.

<85> 즉, 도면의 빗금친 부분과 도 8b에 도시된 디스플레이 패널(2a)의 빗금친 부분이 상호 부착되게 된다.

<86> 도 11은 대칭형성되는 기구물을 나타내는 도면이다.

<87> 제 1 패널하우징(20)에 장착되는 기구물(161)을 제 1 기구물(161)이라고 하고, 제 2 패널하우징(40)에 장착되는 기구물(161')을 제 2 기구물이라고 할 때, 제 1 기구물(161)과 제 2 기구물(161')은 그림에서처럼 서로 밀착되거나 인접되게 형성된다. 그리고

, 제 1 기구물(161)과 제 2 기구물(161')은 서로 대칭구조를 형성한다. 본 발명의 실시예에서 대칭 구조라 함은 완벽한 대칭을 의미하지는 않는다.

<88> 회로 장착부(165), 패널장착부(164) 및 백라이트 장착부(166) 등이 상호 대칭적으로 위치하고 있음을 의미한다.

【발명의 효과】

<89> 이상 기술한 바와 같이, 본 발명의 휴대용 멀티 디스플레이 장치는, 복수의 패널하우징에 장착된 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할때, 디스플레이가 장착되는 기구물의 적어도 한변에 화면이음부를 형성하도록 하므로써, 디스플레이의 적어도 한변이 인접하게 되면서, 디스플레이를 패널하우징에 견고하게 고정할 수가 있게 된다. 혹은 샤프가 이탈되는 것을 효과적으로 방지할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

각종 회로가 장착된 적어도 2 개 이상으로 구성된 패널하우징과, 상기 패널 하우징에는 디스플레이 구동회로와 디스플레이 패널 및 입력장치로 구성된 디스플레이 어셈블리 및, 상기 디스플레이 어셈블리가 장착되는 기구물이 구비되며, 상기 패널하우징에 장착된 디스플레이의 적어도 한변이 인접하도록 할때, 상기 기구물의 적어도 한 측면에 화면이음부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 화면이음부는 개방되어 개구를 형성하거나, 기구물의 다른 곳 보다 얇게 형성하는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 기구물에 장착된 디스플레이 어셈블리에 걸림수단을 더 포함하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 걸림수단은 걸림부착물이거나, 디스플레이 패널을 기구물에 부착하는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서, 기구물에 디스플레이 어셈블리의 걸림수단을 고정하기 위위하여, 기구물에 걸림부를 더 포함하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 6】

제 3 항에 있어서, 입력장치에 구비된 걸림수단과 디스플레이에 부착된 걸림수단은 화면표시 영역 외부에 형성성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 7】

제 5 항에 있어서, 상기 기구물을 패널하우징에 장착할 때, 상기 기구물의 걸림부를 고정하는 고정수단을 패널하우징에 더 포함하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 8】

제 1 항에 있어서, 디스플레이 어셈블리가 장착된 기구물을 샤시에 장착할 때, 상기 샤시에도 화면이음부 더 포함하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 9】

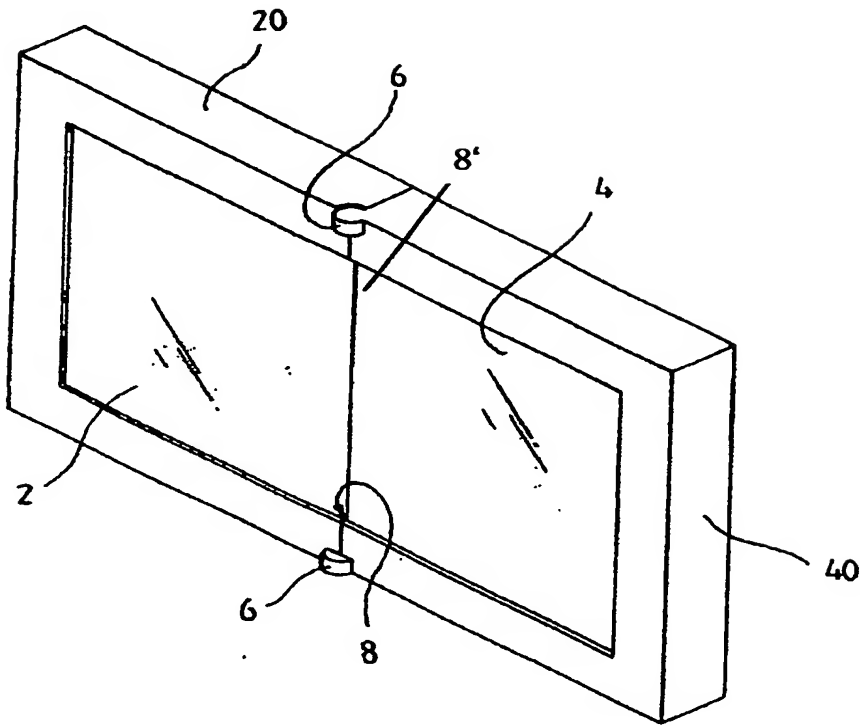
제 1 항에 있어서, 디스플레이의 한변이 인접되는 이음매부를 기구물의 화면이음부에 장착하는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【청구항 10】

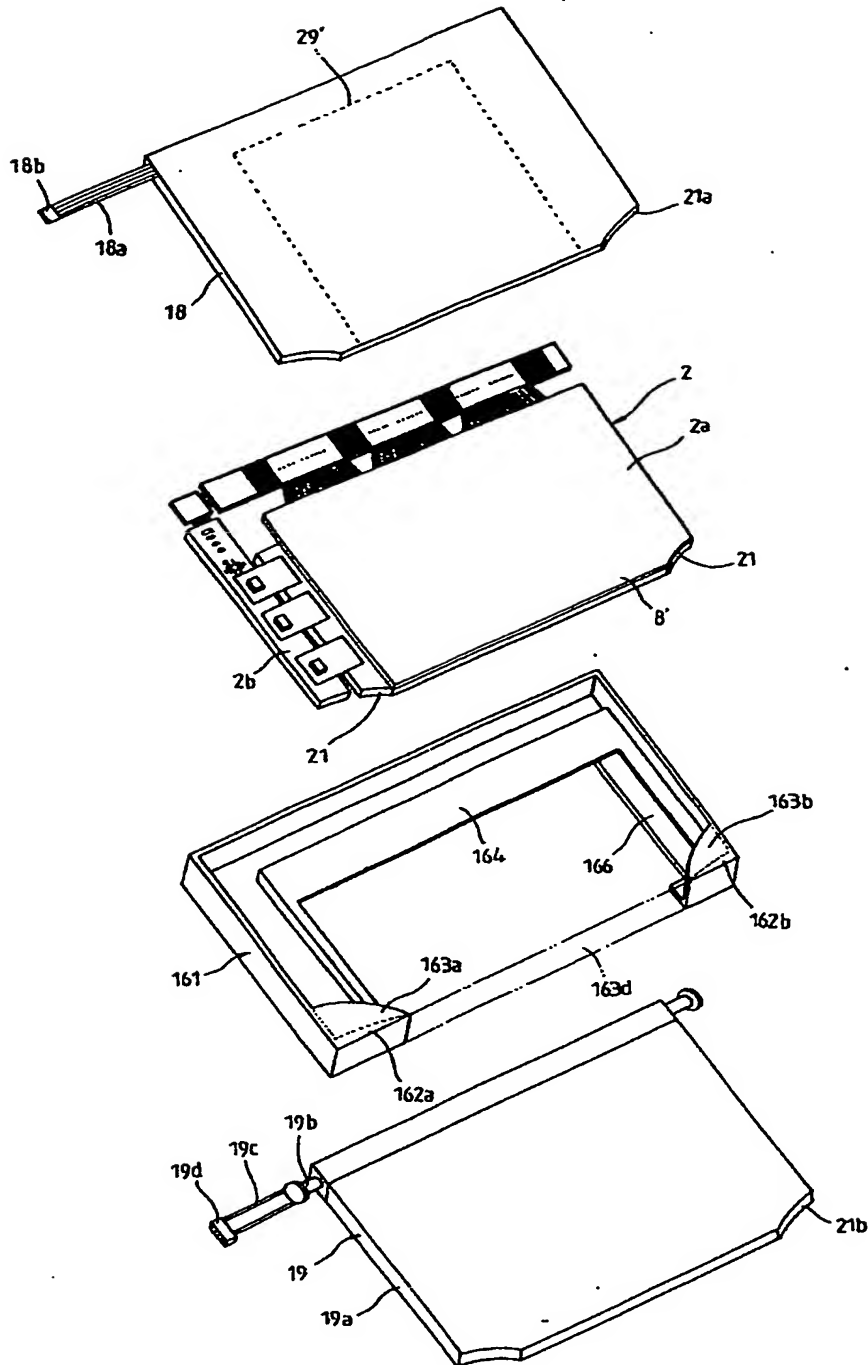
제 1 항에 있어서, 제 1 기구물이 장착된 제 1 패널하우징과 제 2 기구물이 장착된 제2 패널하우징이 서로 밀착되거나 인접하게 되어, 디스플레이의 한변이 인접될 때, 제 1 기구물과 제 2 기구물은 상호 대칭 구조를 이루는 것을 특징으로 하는 휴대용 멀티 디스플레이 장치.

【도면】

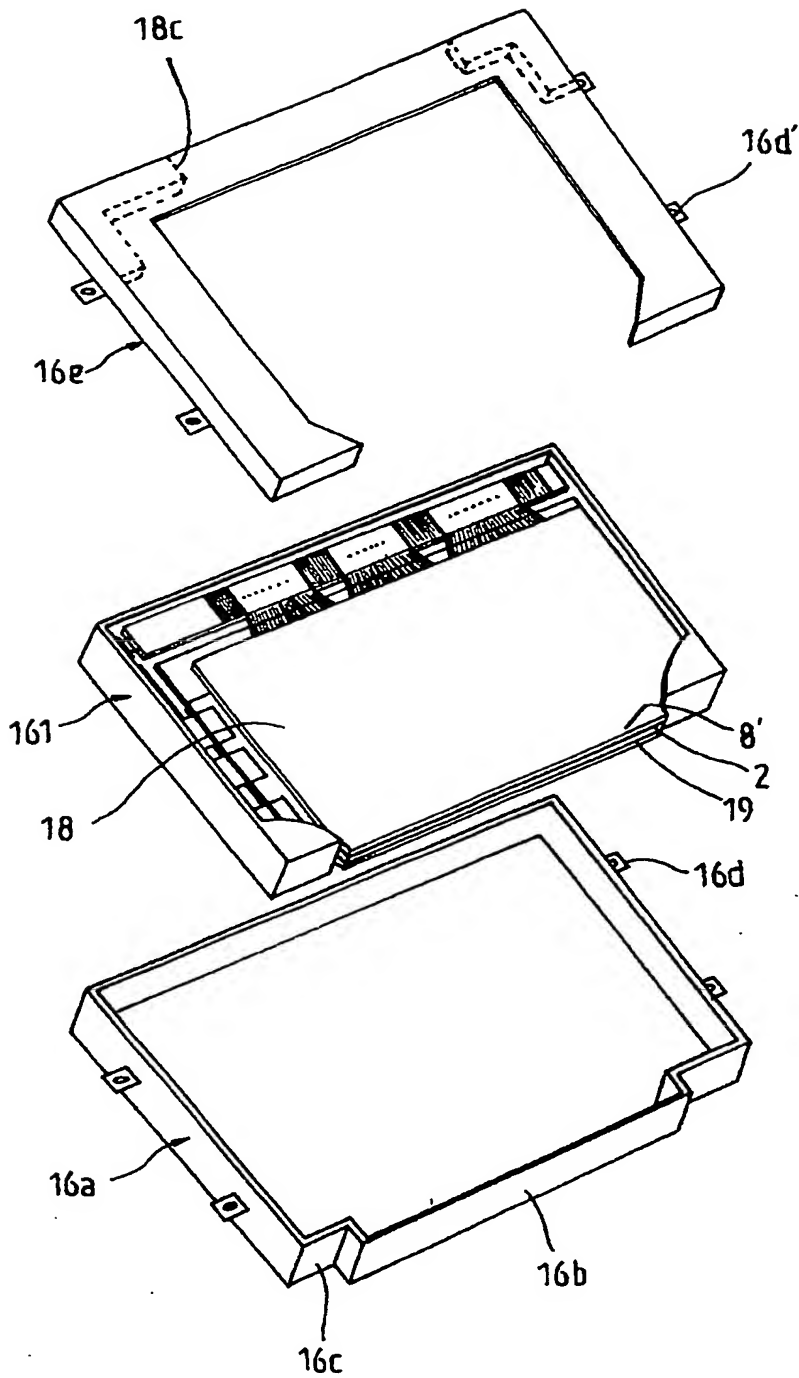
【도 1】



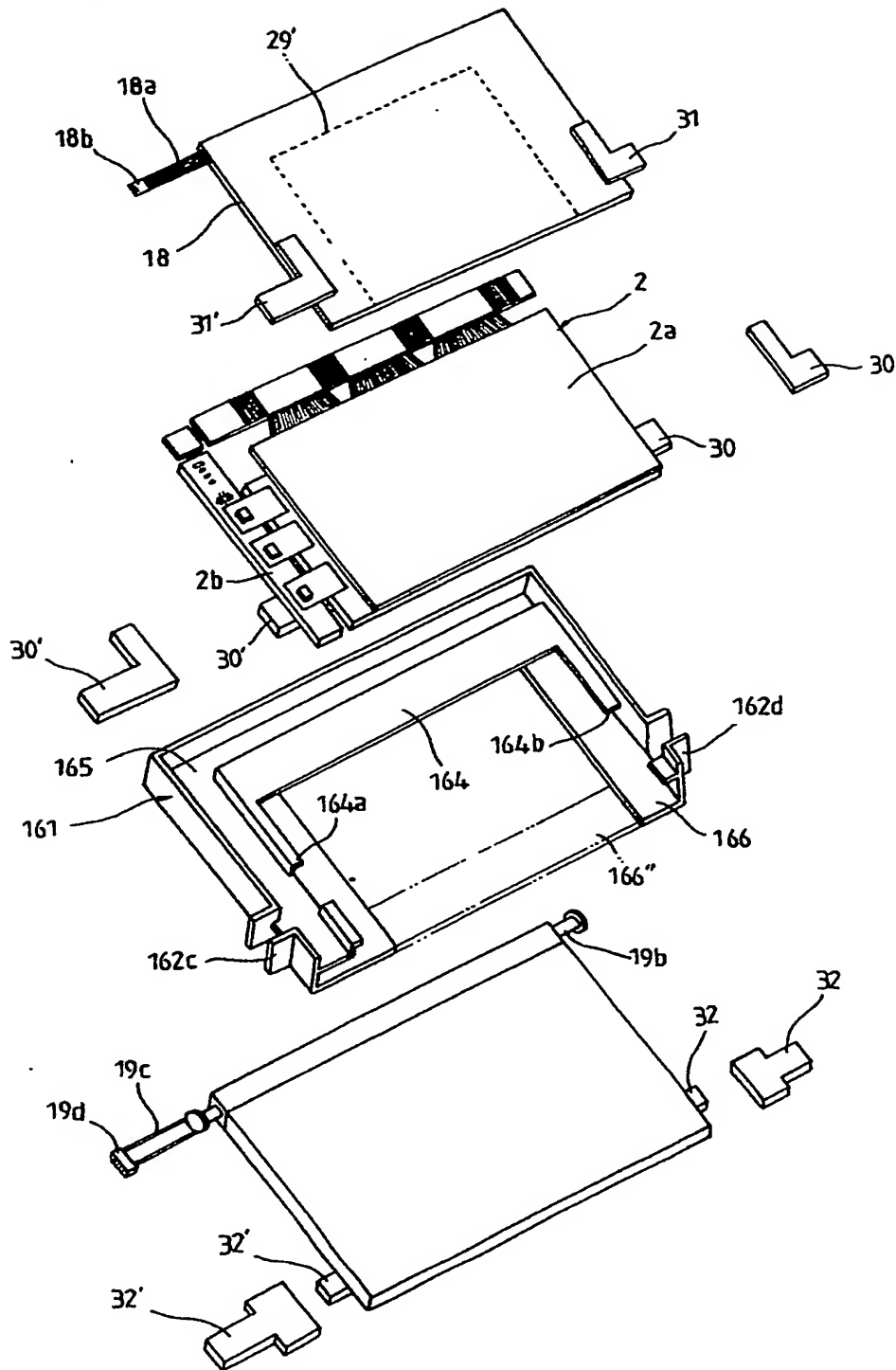
【도 2】



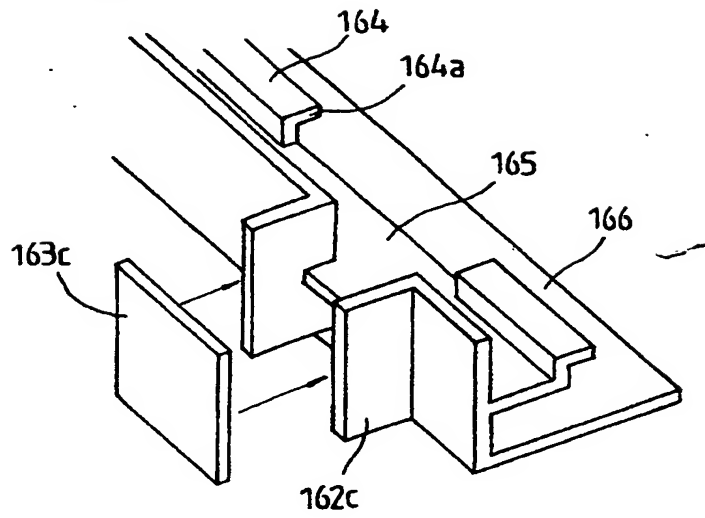
【도 3】



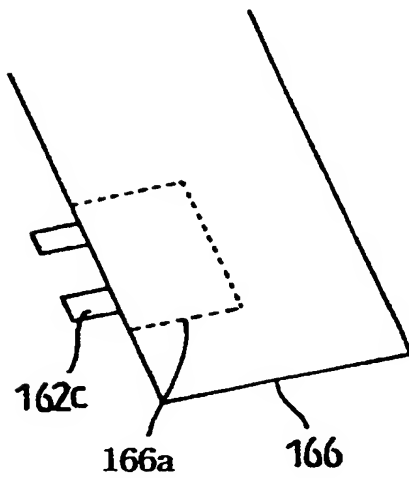
【도 4】



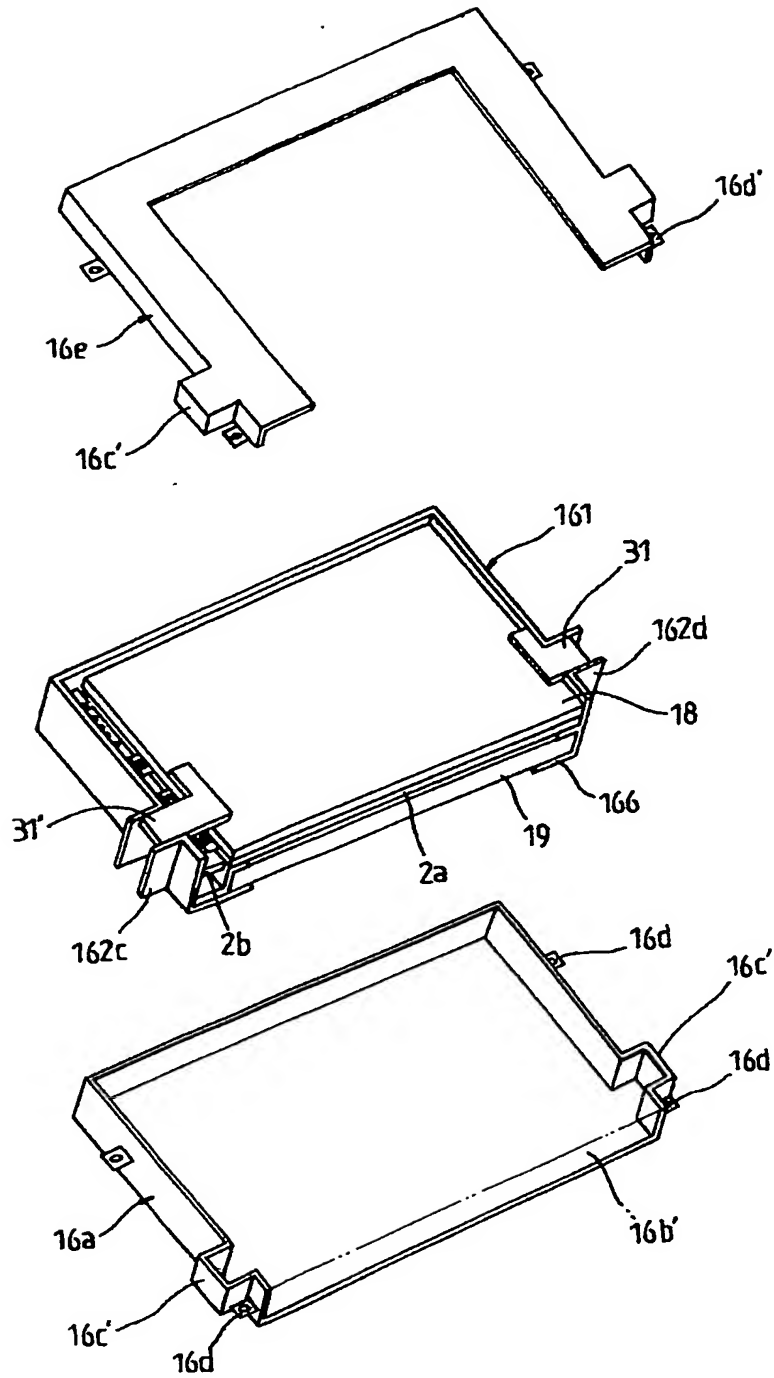
【도 5a】



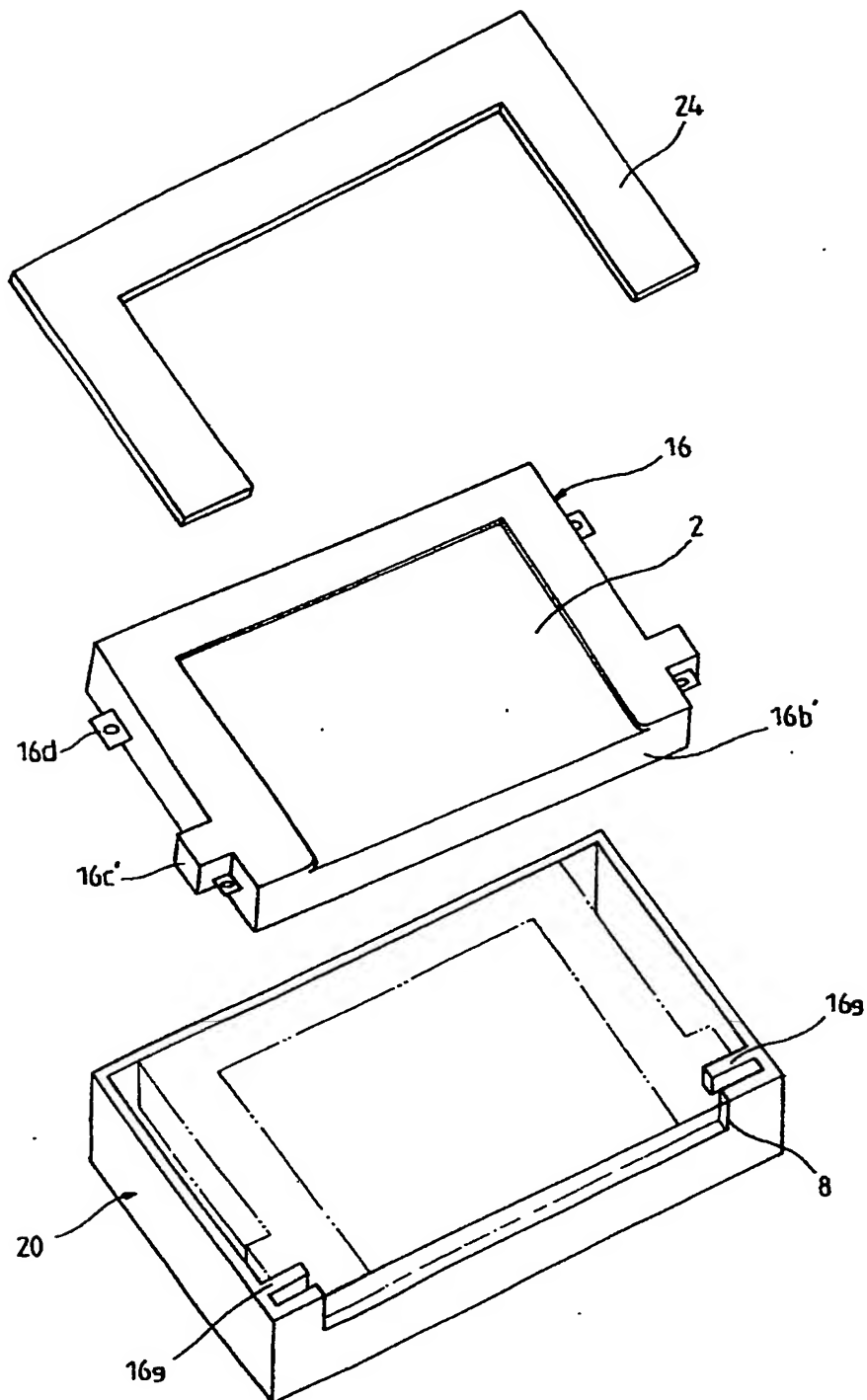
【도 5b】



【도 6】

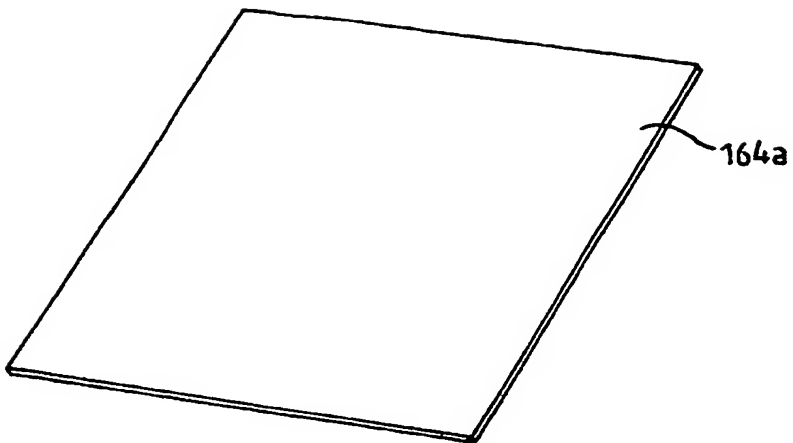


【도 7】

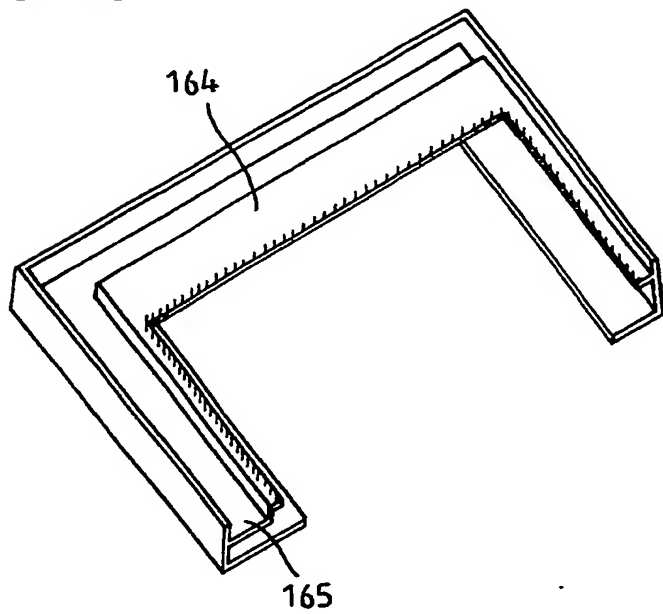




【도 9b】



【도 10】



【도 11】

